

Ministerul Educației, Cercetării și Tineretului
Centrul Național pentru Curriculum și Evaluare în Învățământul Preuniversitar
EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2008
Probă scrisă la MATEMATICĂ - Proba D

Filiera teoretică, profilul real, specializarea științe ale naturii.

Filiera tehnologică: profilul servicii, specializarea toate calificările profesionale; profilul resurse, specializarea toate calificările profesionale; profilul tehnic, specializarea toate calificările profesionale.

- Toate subiectele sunt obligatorii. Timpul efectiv de lucru este de 3 ore. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- La toate subiectele se cer rezolvări complete.

	SUBIECTUL I (30p)
5p	1. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $ x-1 + 2 1-x = 3$.
5p	2. Să se rezolve sistemul de ecuații $\begin{cases} ax+by=a+b \\ bx+ay=a+b \end{cases}$, unde a și b sunt numere reale nenule cu proprietatea că $a^2 \neq b^2$.
5p	3. Să se rezolve în mulțimea numerelor reale ecuația $\log_x(2x-4) = 1$.
5p	4. Să se demonstreze că $(1-\sqrt{2})^3 + (1+\sqrt{2})^3$ este număr natural.
5p	5. Să se arate că în orice triunghi ABC are loc relația $\overrightarrow{AM} + \overrightarrow{BN} + \overrightarrow{CP} = \vec{0}$, unde punctele M , N și P sunt mijloacele laturilor BC , AC și respectiv AB .
5p	6. Să se demonstreze că oricare ar fi numărul real $x \in (0, \frac{\pi}{2})$ are loc relația $1 - \sin^2 x \cdot \cos x + \cos x - \sin^2 x \geq 0$.